

Részletösszefoglalás. Vannak nyelvünkben, nagy számmal, állandóan együtt járó szók, amelyeknek együttesen sajátos, elváltozott jelentésük van. Az ilyen együttjáró szókat *szólásoknak* nevezzük.

III. Összefoglalás. Minden nyelvben külön sajátosságos szólások fejlődnek ki. A mi magyarnyelvünk is rendkívül gazdag ilyen szólásokban. Az ilyen szólások gyakran igen elmések, szépek, kivált a maguk helyén. Igen jó magyar szólások vannak pl. Vörösmarty, Petőfi, Arany és több más költő verseiben, Jókai, Mikszáth, Gárdonyi munkáiban. De vannak ilyenek a népdalokban és a nép beszédében is.

Vigyázzunk az ilyen jó magyar szólásokra, őrizzük meg őket s ha helyénvaló, éljünk is velük. Szébbé, találóbbá teszik beszéduinket.

Gyűjtsenek szólásokat Toldi-ból.

TAVASZI REGGEL.

A bércezt már a hajnal aranyozza,
A völgy virágít gyönggyel harmatozza;
Fű és fa lombján hűs szellő legyint át,
Ébresztgeti a lepkét és pacsirtát.

A kullogó patak mintegy megbátrul,
Vadrózsa bokra ég a napsugártul;
Fény mindenütt, víg zaj minden zugolyban,
Az ég mosolyán a föld szíve dobban.

Ó, fény és dal! Tavasznak enyhe napja!
Elveszett fényét lelkem visszakapja.
Szívem megárad ifjú érzelemben,
S ajkamra ismét víg dal hangja lebben.

Gyulai Pál.

1942. március 2. hete.

Természettan.

V. OSZTÁLY.

A tanítás anyaga: Az elektromos világítás.

Nvelői cél: A természeti jelenségeinek megismerése.

I. Előkészítés. a) Számonkérés. Az elektromos áram hőhatásáról tanultak számonkérése.

b) Áthajlás. Az elektromos áram hőhatását a gyakorlati életben is sokszor felhasználjuk. Különösen a világítás terén van nagy hasznunkra.

c) Célkitűzés. Beszéljünk ma az elektromos világításról.

II. Tárgyalás. Az elektromos izzólámpában (szemléltetés) vékony fémzálon át vezetett áram a fémzálat izzítja és az

izzó szál világít. Az izzószálat gömb- vagy körtealakú üvegburkolatba foglalják és a burkolat belsejéből a levegőt kiszivattyúzzák, mert a levegőben az izzószál idővel elégne. Az üvegburkolatnak csavarmenetes fémfoglalata a hálózati feszültség egyik sarkával, a foglalát végén levő elszigetelt fémgomb a másik sarkával érintkezik (szemléltetés). Az izzószál végei a foglalát csavarmeneteivel, illetve fémgombjával vannak vezető összeköttetésben.

Az izzószál annál jobban világít, minél magasabb hőmérsékleten izzik, ennél fogva olyan anyagból kell készülnie, amelynek igen magas az olvadási hőmérséklete. A mai izzólámpák szálát leginkább a wolfram nevű fémből készítik; ennek a fémnek olvadási hőmérséklete körülbelül 3400 C fok. Mint-hogy e teljesen légüres térben az izzószál a felületén lassanként párolog s így elporlik, a lámpa belsejébe valamilyen, az égés szempontjából közömbös gázt vezetnek kis nyomással, s ez a gáz megakadályozza az izzószál elporlását. Erre a célra nitrogént, argont, legújabban kripton használnak (gáztöltésű lámpák).

Nagyon használatosak a spirális izzólámpák. Egyszerű kísérlettel meggyőződhetünk arról, hogy ugyanolyan vastagságú drót ugyanakkora erősségű áram hatására tekeresalakban jobban fölmelegszik, mint egyenesre kinyújtott alakban. A drót tekeresalakú része már akkor izzik, amikor az egyenes része még csak melegszik. Az elektromos árammal melegített drót ugyanis kevesebb hőt veszít összezsavart, mint kinyújtott alakban. Még előnyösebbek a kettősen spirális izzószálú lámpák.

Az izzólámpák fényerősségét bizonyos fajta gyertya fényerejével hasonlítják össze és gyertyafényben fejezik ki. Közönségesen 25–100 gyertyafényű izzólámpákat használnak, de sokkal nagyobb fényerősségű izzólámpákat is tudnak készíteni (százezer gyertyafényűt is). Minél erősebb áram halad át az izzólámpán, annál nagyobb a lámpa fényerőssége.

A gyakorlatban használható elektromos izzólámpát először az amerikai Edison készítette 1879-ben. Izzításra igen finom szénszálat használt; azt helyezte el légüres térben. Azért használt szénszálat, mert a szén olvadási hőmérséklete igen magas (kb. 5000 fok C). A szénszálnak az a hátránya, hogy törekeny és könnyen elporlik; továbbá a szénszálas izzólámpa ugyanakkora fényerősség mellett több áramot fogyaszt. A szénszálas izzólámpákat ezért a huszadik század elején teljesen kiszorították a fémszálas izzólámpák.

Nagy városokban elektromos ívlámpákat is használnak utcák, terek világítására. Ezek működését megérthetjük, ha két szénrudat úgy kapcsolunk a hálózati feszültség sarkaihoz (kísérlet), hogy az egyik szénrud és a hálózati feszültség sarka között megfelelően méretezett vékony dróttekeres legyen, mint elektromos ellenállás. Bekapcsolás után egymáshoz érintjük a

szénrudakat, s ezáltal az áramkört zárjuk. Ha ezután a szénrudakat egymástól kissé eltávolítjuk, akkor vakító fényű ív keletkezik a szénrudak végei között. Ehhez hasonló jelenséget tapasztalunk akkor is, ha erős áram vezetéket valahol hirtelen megszakítjuk; a megszakítás helyén rövid ideig nagy fényességű elektromos ív üt át.

Ezen a jelenségen alapulnak az elektromos ívlámpák. Az elektromos ívlámpa két szénrúdból áll; a szénrudak az áramba való bekapcsoláskor egymással érintkeznek s aztán kissé szét kell húzni őket egymástól. A széncsúcsok igen magas hőmérsékleten (kb. 4000 fok C) izzanak és közben el is porlanak. Az egymástól elválasztott széncsúcsok között sárgásszélű, halványkék fényt látunk; ezt az ú. n. ívet a fehéren izzó széncsúcsokkal együtt elektromos ívfénynek nevezzük. Az elektromos ívfény erős fényének legnagyobb részét a pozitív széncsúcs adja.

Az ívfény mindaddig megmarad, amíg a széncsúcsok nagyon el nem távolodnak egymástól. A széncsúcsok távolságát tehát hosszabb használat után kézzel vagy valamilyen önműködő szerkezettel szabályozni kell. Nagy fényerősségük miatt régebben ívlámpákkal világítottak széles utcákat, pályaudvarokat; ma már közvilágításra a gázlámpákon kívül kizárólag nagy fényerejű izzólámpákat használnak. Ívlámpákat használnak nagy vetítőkészülékekben, fényszórókban.

III. Összefoglalás. Táblára írt vezérszavak alapján.

TAVASZ VAN VALAHOL.

Valahol túl a városon,
Ahol a napsugár a földig ér:
Egy titkos áram átoson
S éledni kezd a rügy, a rög, az ér.

A nyüttes gyp megszínesül,
A rög fölött pacsirta-rádió.
Sok bujt-élet előkerül
S didergés helyett itt a dáridó!

Örömré vágyva szállanak
Ezüst-gépen a pók-szerelmesek.
A méhkas résén beszítál a Nap...
Kicsalja csókkal a kis méheket.

Vetés fölött a levegő
Reszket, akár a lélek, hogyha fél.
Asztalt terít a legelő.
Ezüstös nyárfabolyhot hord a szél.

Pelyhes kacsák és kis csibék
A rétre hajtva boldogok nagyon.
A pásztorok: Piroskák, Pistikék,
Róvást vágnak a fűzfagallyakon.

Gyermeklánc sárga sok feje
Aranylik, mint a díszes mentegomb.
Lágy szellő játszogat vele,
Nem bántja bánat, se zsvaj, se gond.

Valahol, túl a városon,
Ahol a napsugár a földig ér:
Magamat odaálmodom,
Mint fű közt nyíló sárga pipitér.

Magamat odaálmodom.
Hiszen a lelkem itt csirázgatott!
Papsajtos árokpártokon
Még most is elmélázgatok.

Nekem, — a városban — csak a testem él!
A lelkem ott kószálgat valahol,
Amerre földet tör a hű tenyér
S amerre fajtám szíve zakatol...
A szőke Tisza partján, valahol...

Móra László.

1942. április 3. hete.

Alkotmánytan.

VI. OSZTÁLY.

A tanítás anyaga: Hazánk közoktatásügye.

Nevelési cél: Állampolgári ismeretek és kötelességek.

I. Előkészítés. a) Számonkérés. A vallásügy igazgatása hazánkban, felújítása.

b) Áthajlás. Hazánkban a vallásügyeket is a közoktatásügyi miniszter intézi, éppen ezért a neve is ez: Vallás- és közoktatásügyi miniszter.

c) Célkitűzés. Beszéljünk hazánk közoktatásügyéről.

II. Tárgyalás. Nemesak az állam polgárainak, hanem az államnak is érdeke, hogy polgárai műveltek, értelmeseek, tanulnak legyenek. A tudás, műveltség biztosítja az állam előrehaladását, a műveltség emeli az állam tekintélyét a külföldi nemzetek előtt. Ezért az állam gondoskodik arról, hogy polgárai minél iskolázottabbak, tanultabbak legyenek (Széchenyi: a ki-művelt emberfők száma teszi naggyá, hatalmassá a nemzetet.) Ezért elrendelte, hogy az a szülő, aki más elfoglaltsága miatt 6 éven aluli gyermekeinek kellő neveléséről és felügyeletéről nem gondoskodhatik, gyermekét legalább 4 éves korában köte-